La gamma delle valvole rotative del presente manuale è la seguente: ATC BTC ASC BSC DSC PST. (VEDI TABELLA 1)

ATC: A: bocca entrata prodotto quadra,TC:coperchi leggeri.
BTC: B: bocca entrata prodotto tonda, TC:coperchi leggeri.
ASC: A: bocca entrata prodotto quadra,SC:coperchi pesanti.
BSC: B: bocca entrata prodotto tonda, SC:coperchi pesanti.
DSC: D: bocca entrata prodotto rettangolare,SC:coperchi pesanti.
PST: P: bocca entrata prodotto rettangolare,fluidificata,ST:coperchi fluidificati.

Le valvole rotative di questo manuale sono destinate ad operare in aree industriali (macchine,impianti) quindi non possono essere trattate come prodotti per vendita al minuto. Questo libretto riporta pertanto informazioni atte ad essere utilizzate solo da personale qualificato.
Macchine in esecuzioni speciali o con varianti costruttive possono differire nei dettagli rispetto a quelle descritte.

Avvertenze generali sulla sicurezza

Le valvole rotative sono macchine che presentano parti pericolose in quanto poste sotto tensione o dotate di movimento durante il funzionamento pertanto: un uso improprio, la rimozione delle protezioni e lo scollegamento dei dispositivi di protezione, la carenza di ispezioni e manutenzioni, possono causare gravi danni a persone o cose. Il responsabile della sicurezza deve perciò assicurarsi e garantire che:
la macchina sia movimentata,installata,messa in servizio,gestita,ispezionata,riparata esclusivamente da personale qualificato,che dovrà possedere: specifica formazione tecnica ed esperienza,conoscenza delle norme tecniche e delle leggi applicabili, conoscenza delle prescrizioni generali di sicurezza,nazionali,locali e dell'impianto. I lavori sulla valvola devono avvenire su autorizzazione del responsabile della sicurezza,a macchina ferma,scollegata elettricamente dalla rete. La valvola rotativa è un componente che viene meccanicamente accoppiato ad un'altra macchina (singola o costituente parte di un impianto) è pertanto responsabilità di chi esegue l'installazione garantire che durante il servizio ci sia un adeguato grado di protezione contro il pericolo di contatti con parti in movimento che resistino scoperte e che sia interdetto un accostamento pericoloso per le persone o le cose. Nel caso la macchina presenti caratteristiche anomale di funzionamento, avvertire prontamente il personale responsabile della manutenzione.

GARANZIA

Per nessun motivo all'utente è consentita la manomissione della macchina. Ogni tentativo di smontaggio,modifica,o di una qualsiasi manomissione di un componente della macchina da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato ne invaliderà la garanzia e solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa gli eventuali danni sia a persone che a cose derivanti da tale manomissione.Il fabbricante si ritiene altresì sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi: non corretta installazione, uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato adeguatamente, uso contrario a quanto richiesto dalle normative vigenti nel paese di utilizzo, mancata o scorretta manutenzione,utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello, inosservanza totale o parziale delle istruzioni, modello non idoneo al tipo di prodotto trattato e parametri di impiego non adatti al prodotto.

DESCRIZIONE

La macchina oggetto delle presenti istruzioni è una valvola rotativa costituita da un corpo centrale contenente il rotore e da due testate di chiusura. Esistono diverse versioni di corpi, rotori, accoppiamenti relativi al moto. Questi parametri, come ogni altro dato caratteristico della valvola, devono essere valutati accuratamente dall'utilizzatore al fine di applicare la valvola idonea all' impiego richiesto. Si consiglia di comunicare al costruttore, in fase di formulazione dell'ordine, tutti i dati necessari per una precisa definizione della macchina.

USO PREVISTO ED USI NON CONSENTITI

La valvola rotativa è una macchina impiegata per la dosatura di prodotti in polvere o di piccole pezzature. Questi prodotti, che possono essere contenuti in sili, tramogge, filtri o coclee, necessitano della valvola rotativa, per essere dosati in un altro ambiente. Dopo avere avviato la valvola, il prodotto,entra nella bocca superiore del corpo, si adagia sul rotore e, tramite la rotazione di quest'ultimo, esce dalla bocca di scarico. Durante la movimentazione, l'installazione e l'utilizzo, non inserire le mani all'interno della bocca di carico o di scarico: il rotore può procurare gravi danni agli arti.
Non utilizzare la macchina per dosare un prodotto non approvato dal costruttore.
Non avviare la macchina se a monte non è stato installato un interruttore magnetotermico salva motore tarato adeguatamente.
Non avvicinarsi alle parti elettriche se in precedenza la macchina non è stata scollegata dalla linea di alimentazione elettrica. Si rischia la folgorazione.
Le valvole rotativa ATC BTC ASC BSC DSC sono dosatrici: il prodotto entra nella parte superiore per essere trasportato nella parte inferiore per gravita'.
Le valvole rotative PST sono a flusso attraversato: il prodotto entra nella parte superiore e, tramite un canalino nella parte inferiore viene trasportato orizzontalmente da un sistema di trasporto pneumatico.

DATI ANAGRAFICI

Ogni volta che si contatta il nostro servizio di assistenza, citare con precisione modello, la potenza e l'anno di costruzione consentendo risposte rapide ed efficaci. Per nessun motivo è consentito alterare i dati riportati sulla targa, danneggiarla o asportarla. In questi casi decade la garanzia sollevando il costruttore da ogni responsabilità circa gli eventuali danni derivanti. (vedi TABELLA 2)

1 Modello della valvola
2 Anno di costruzione
3 Codice di identificazione
4 Esecuzioni speciali
5 Numero denti pignone valvola
6 Numero denti pignone riduttore
7 Marcatura di identificazione collaudatore

Come promemoria consigliamo di completare il seguente riquadro,trascrivendo i dati della valvola in vostro possesso.

valvola rotativa tipo:..

Codice valvola:..

Anno di costruzione:..

Potenza installata:..

Denti pignone valvola:..

Denti pignone riduttore:..

Accessori:..

Ricavare questi dati dalla targa presente sulla macchina.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA - TARGHE DI AVVERTENZA E PERICOLO

Prima di procedere all'uso della macchina accertarsi del corretto posizionamento ed integrità dei dispositivi di sicurezza. Il trasporto potrebbe averli danneggiati. Per nessun motivo è consentita la manomissione dei dispositivi di sicurezza. Prima di ogni turno di lavoro, verificare la loro presenza ed integrità. in caso contrario avvertire il responsabile della sicurezza. Non avvicinare le mani alle parti in movimento. Non intervenire sui componenti elettrici quando la macchina è allaciata alla rete di alimentazione elettrica. Rispettare le avvertenze richiamate dalle targhe. Accertarsi che le targhe siano sempre presenti e leggibili. In caso contrario applicarle o sostituirle.
Elenco protezioni rappresentate alla TABELLA 3.
1 Attenzione alla presenza di componenti alimentati elettricamente.
2 Attenzione parti in movimento.
3 Corretto senso di rotazione della macchina.
(VEDI TABELLA 3)
1 Calotta di copertura ventola del motore elettrico. Con motore funzionante, impedisce un contatto accidentale dell'operatore con la ventola in rotazione.
2 Carter di copertura trasmissione a catena (quando previsto) con macchina in funzione impedisce l'avvicinamento alla catena di trasmissione.
3 Protezione bocca entrata materiale. Impedisce un contatto diretto col rotore. (protezione applicata durante il trasporto e il magazzinamento)
(VEDI TABELLA 4)
I pesi e le dimensioni d'ingombro della versione ad albero nudo sono rilevabili dalla apposita tabella. (VEDI TABELLA 5)

RUMOROSITÀ EMESSA DALLA MACCHINA

I rilavamenti eseguiti indicano che il livello equivalente (dBA) di rumorosità emesso dalle macchine è tale da mantenere il livello di esposizione giornaliero degli addetti, inferiore ai valori di soglia. Pertanto non è richiesto l'impiego di mezzi di protezione personali, come prescritto dalla direttiva macchine 89/392/CEE.

CONSEGNA E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA

Prima della consegna allo spedizioniere tutto il materiale è stato accuratamente controllato. Il tipo di imballo e le sue dimensioni dipendono dalla distanza, dal trasporto prescelto, dalla qualità e dai modelli spediti. Per le dimensioni e i pesi dei colli spediti, consultare la bolla di accompagnamento. L'imballo più consueto è costituito dalla macchina o dalle macchine ancorate ad un pallet di legno ed avvolto con filo di nylon. Al ricevimento del materiale verificarne l'integrità. In presenza di anomalie fare denuncia allo spedizioniere entro due giorni.

INSTALLAZIONE

Ancorare la valvola mantenendo ampio spazio intorno ad essa.Questo consente maggiore manovrabilità nella fase di installazione e l'accesso nei successivi interventi di manutenzione. Durante le manovre di movimentazione ed installazione, prestare molta attenzione alle bocche di carico/scarico. Data la loro delicatezza possono essere soggette a rotture in prossimità degli spigoli. Prestare molta attenzione ad evitare l'entrata all' interno del corpo valvola di un qualsiasi corpo estraneo che potrebbe essere motivo di rottura e di messa fuori uso della valvola. Togliere le protezioni alle bocche di carico e scarico e, verificare, che il suo interno sia integro, come all'atto della spedizione. in caso contrario avvertire immediatamente il costruttore. Verificare che le superfici di fissaggio siano pulite e di rugosità sufficiente a garantire una buona tenuta. Prima di procedere al montaggio pulire con cura e lubrificare le superfici di contatto eliminando il pericolo di perdita del prodotto e l'ossidazione delle zone di contatto. (vedi TABELLA 6)
Ancorare la flangia superiore della valvola 4 alla controflangia del sistema interponendo una guarnizione di materiale adeguato al tipo di prodotto trattato. Le guarnizioni non vengono fornite dal costruttore. Accoppiare le flangie con bulloni appropriati. Per evitare l'allentamento delle viti di fissaggio si raccomanda l'impiego di adesivi bloccanti come loctite. Se la bocca di scarico 6 della valvola deve essere fissata ad un'altra controflangia, ancorare la relativa flangia alla bocca di scarico 6 interponendo una seconda guarnizione. Se la macchina è stata consegnata completa di motorizzazione procedere all'allacciamento elettrico, in caso contrario sarà cura dell'installatore dotare la macchina di una adeguata motorizzazione. Verificare che la linea di alimentazione elettrica corrisponda al valore riportato sulla targa d'identificazione della macchina. Con un cavo quadripolare da 1.5 millimetri quadrati ciascuno, allacciare la linea di alimentazione elettrica alla morsettiera del motore elettrico. Allacciare tre cavi di fase alla morsettiera secondo lo schema riportato, mentre allacciare il cavo giallo-verde di terra ad un qualunque punto dell'impianto come vite o altro appositamente previsto. (vedi TABELLA 9)

ATTENZIONE: Per le valvole ASC BSC DSC PST non manomettere per nessun motivo le ghiere di registrazione dei coperchi, si provoca lo scentramento del rotore

MANUTENZIONE

Non consentire al personale di intervenire sulla macchina e non eseguire alcun intervento senza preventiva autorizzazione. Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito rigorosamente a macchina ferma e disalimentata dalla corrente elettrica. Non inserire gli arti o le dita in prossimità di parti mobili, (rotore, albero,motore) si rischiano schiacciamenti o tranciature. Verificare periodicamente che la valvola funzioni regolarmente, secondo le proprie caratteristiche, senza rumori o vibrazioni anomale e che il prodotto scenda regolarmente. Gli intervalli di ispezione e di manutenzione dipendono dalle condizioni effettive di funzionamento (carichi,numero di avviamenti,ecc.) e dal tipo di prodotto dosato. Pertanto possono essere date solo indicazioni di carattere generale. Sulle valvole rotative in ghisa sono montati cuscinetti prelubrificati del tipo a doppio schermo e anelli di tenuta tipo SMIM.
I cuscinetti prelubrificati non necessitano di manutenzione essendo del tipo prelubrificato a vita. In condizioni di funzionamento normali la carica di grasso contenuta nei cuscinetti è sufficiente per alcuni anni. E' buona norma provvedere alla sostituzione dei cuscinetti comunque dopo 3 anni. Per l'estrazione del cuscinetto utilizzare un estrattore. (vedi TABELLA 11)

Elenco cuscinetti - anelli di tenuta

GRANDEZZA	SERIE	CUSCINETTO	QUANTITA'	ANELLO DI TENUTA	QUANTITA'
18-23	ATC-BTC	6206-2RS	2	30 62 10	2
18-23	ASC-BSC-DSC-PST	6206-2RS	2	30 62 10	4
28-35	ATC-BTC	6207-2RS	2	35 72 10	2
28-35	ASC-BSC-DSC-PST	6207-2RS	2	35 72 10	4

Ingrassaggio della valvola. La valvola viene consegnata completa di grasso. Per un funzionamento ottimale, ingrassare la valvola ogni settimana. Per la procedura di ingrassaggio (VEDI TABELLA 8)

SMONTAGGIO VALVOLE DI GHISA

Lo smontaggio della valvola si esegue nel seguente modo: svitare le viti 2 di fissaggio del coperchio 1. Per il suo distacco, avvitare due bulloni lunghi nei fori afilettati avvitandoli contemporaneamente fino ad ottenere il distacco e lo sfilo del coperchio dall'albero. Nei modelli ASC BSC DSC PST, i coperchi riportano delle ghiere di registrazione che non devono essere svitate. in caso contrario si provoca la sregolazione dei cuscinetti. (VEDI TABELLA 7) Nel caso alla valvola sia applicata la motorizzazione diretta occorre: svitare la vite di ancoraggio del riduttore , sfilarla dall'albero del rotore. Smontare il coperchio procedendo nello stesso modo di quanto descritto per il coperchio precedente. A smontaggio completato, se l'albero fosse rimasto solidale al coperchio, percuotere leggermente l'albero in testa, utilizzando un martello di gomma, fino ad ottenere lo sfilo. Procedere ad una accurata pulizia di ogni elemento in particolare dei cuscinetti e delle guarnizioni verificando il loro stato. Si consiglia la sostituzione di tutti gli anelli di tenuta, così da garantire lunga durata alla valvola. Per il loro montaggio vedi TABELLA 10. Se danneggiati, smontare i cuscinetti mediante apposito estrattore e sostituirli. Per il rimontaggio utilizzare un tubo di ottone appoggiato sull'anello interno del cuscinetto e percuoterlo con un mazzuolo o posizionarlo sotto una pressa. Operare con molta attenzione per non danneggiare i particalari montati. Rimontare quindi ogni particolare della macchina procedendo in ordine inverso a quello relativo allo smontaggio. Fare attenzione a non spostare le ghiere di registrazione. In caso di loro spostamento avvisare ditta costruttrice.

ATTENZIONE: Per quanto riguarda il motore elettrico e motoriduttore si rimanda alla documentazione allegata.

ELENCO GUASTI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte	- Verificare l'integrità della alimentazione elet. - Pulsante di emergenza inserito. - Motore elettrico guasto. - Il prodotto con l'umidità ha fatto condensa. - Il prodotto si è impaccato nel rotore.	- Ripristinare il cavo e gli allacciamenti elettrici. - Sbloccare il pulsante di emergenza. - Verificare e se necessario sostituirlo. - Smontare la valvola e pulire il rotore dal materiale. - Aumentare la tolleranza tra rotore e statore.
Arresto della macchina	- Intervento del relè termico per sovraccarico corr. - Guasto mecc. componente della trasmissione. - Un oggetto estraneo è entrato nella valvola.	- Riarmare relè termico. - Verificare il componente danneggiato e sostituirlo. - Smontare la valvola e liberare il rotore del suo contenuto
Eccessiva rumorosità della macchina	- Cuscinetti danneggiati - Guasto meccanico ad un componente della trasmis. - Il materiale si incunea tra le pale del rotore	- Verificare e se danneggiati sostituirli - Verificare il componente e se danneggiato e sostituirlo - La valvola non è idonea al prodotto dosato: sostituire.
Il rotore gira in senso opposto a quello indicato dalla targhetta	- Errato collegamento dei cavi di fase alla morsettiera	- Provvedere di nuovo al collegamento elettrico invertendo i cavi
Cigolio intermittente	- Sfregamento del rotore - Errata regolazione delle ghiere sui coperchi.	- Contattare il costruttore - Allentare una ghiera,avvitare l'altra e viceversa.
Rumorosità eccessiva nella rotazione del rotore	- Macchina non idonea al prodotto dosato - Tolleranza non idonea tra rotore e statore.	- Contattare il costruttore e sostituire la valvola con altra più idonea. - Contattare il costruttore per individuare la valvola più corretta.
Il dosaggio non corrisponde ai valori Verificare se la valvola viene alimentata adeguatamente. richiesti.	 - Il prodotto crea "ponte" prima di entrare nella valvola	- Insufficiente alimentazione della valvola - - Verificare la scorrevolezza del prodotto e le inclinazioni delle pareti contenenti il prodotto.
Rottura albero rotore o pale rotore.	- Eccessiva potenza installata - Oggetto estraneo incuneato tra pala e corpo	- Installare potenza ridotta. - Smontare la valvola, togliere l'oggetto

ELENCO RICAMBI TABELLE: 12 - 13 - 14 - 15

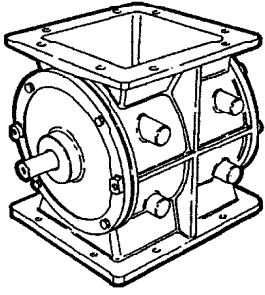
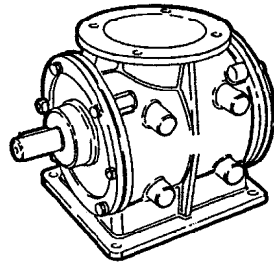
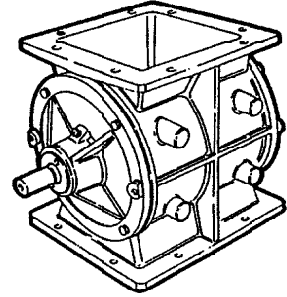
1 CORPO
2 COPERCHIO
3 ROTORE
4 ALBERO
5 CUSCINETTO (vedi tabella)
6 GUARNIZIONE (vedi tabella)
7 GHIERA (valvole ASC BSC DSC PST)
8 ANELLO ELASTICO (valvole ASC BSC DSC PST)
9 FLANGIA (valvole PST)

ELENCO RICAMBI TABELLA: 18

10 PALA GOMMA TELATA
11 CONTROPIASTRINO
12 LISTELLO VULKOLLAN
13 LISTELLO ACCIAIO ARMONICO

ELENCO RICAMBI TABELLA: 16 - 17

1 RIDUTTORE
2 MOTORE
3 PIASTRA
4 PIASTRA
5 CARTER
6 PIASTRINO
7 PIGNONE
8 PIGNONE
9 TENDICATENA
10 CATENA
11 STAFFA
12 BOCCOLA
13 BOCCOLA

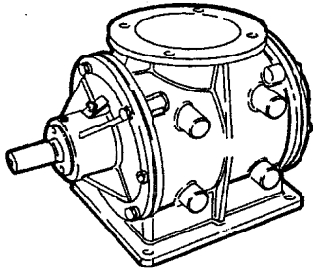
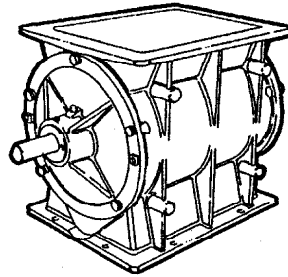
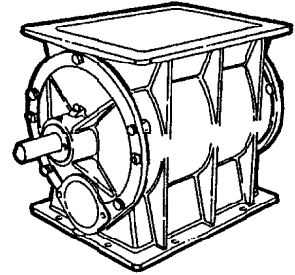
mod. “ATC”

mod. “BTC”

mod. “ASC”

1

mod. “BSC”

mod. “DSC”

mod. “PST”

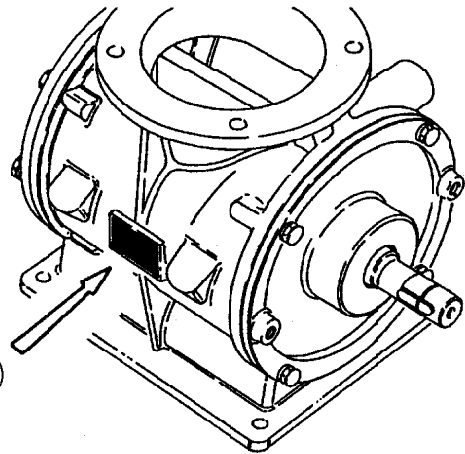
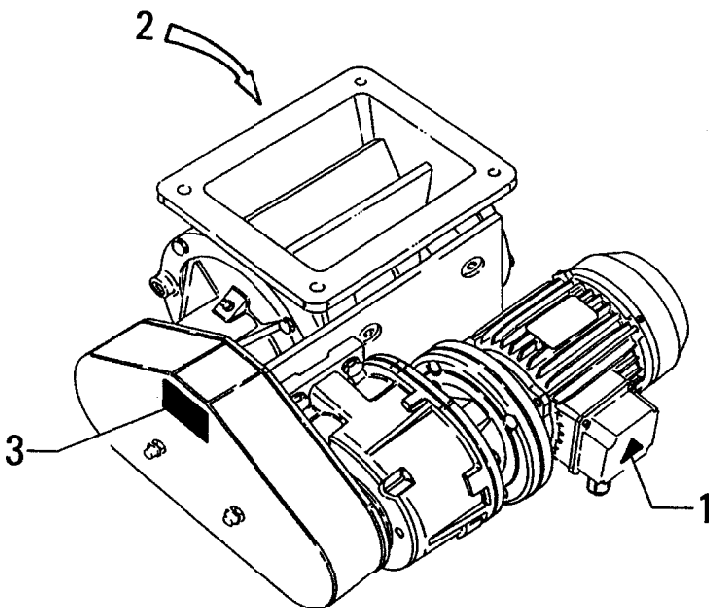
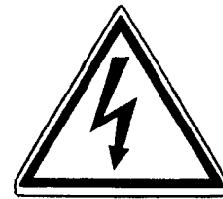
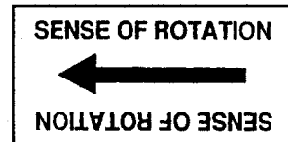
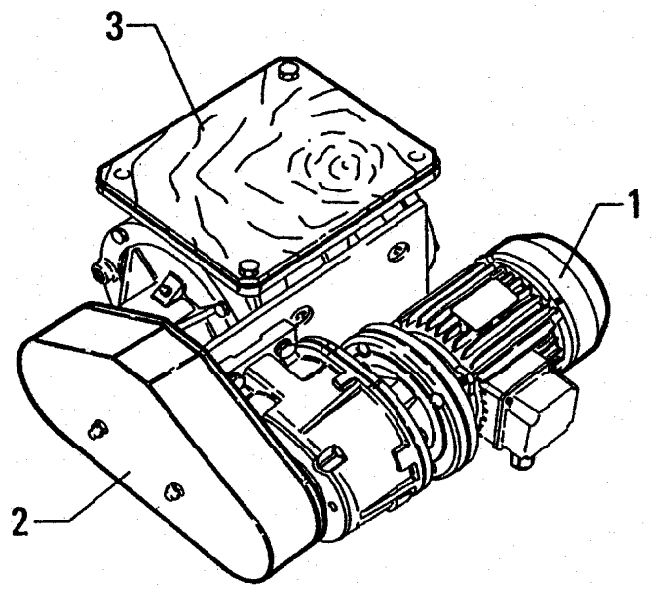
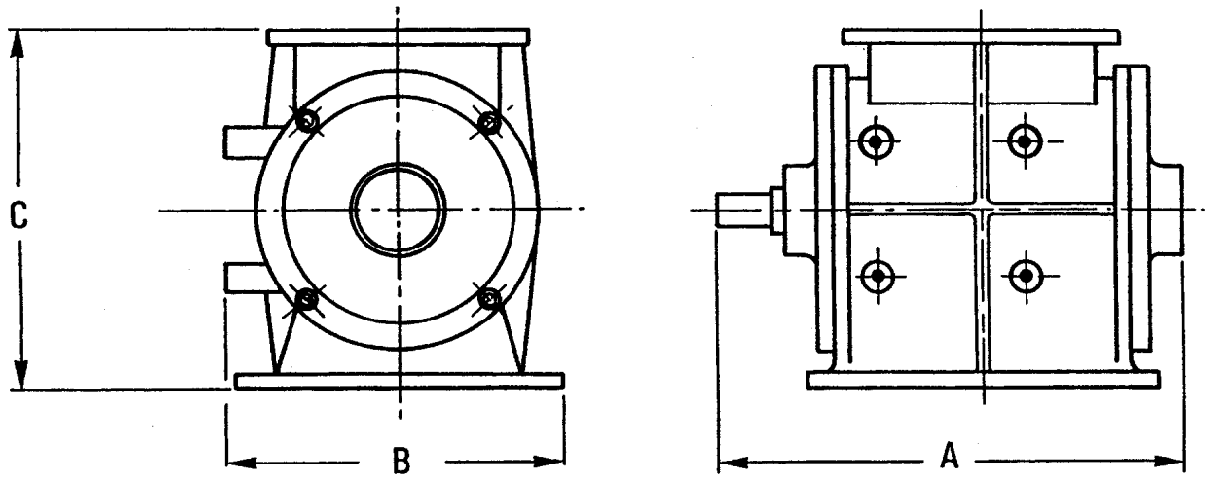
A

2

TE. COM. MODENA
TECNOLOGIE E COMPONENTI 7

1 2

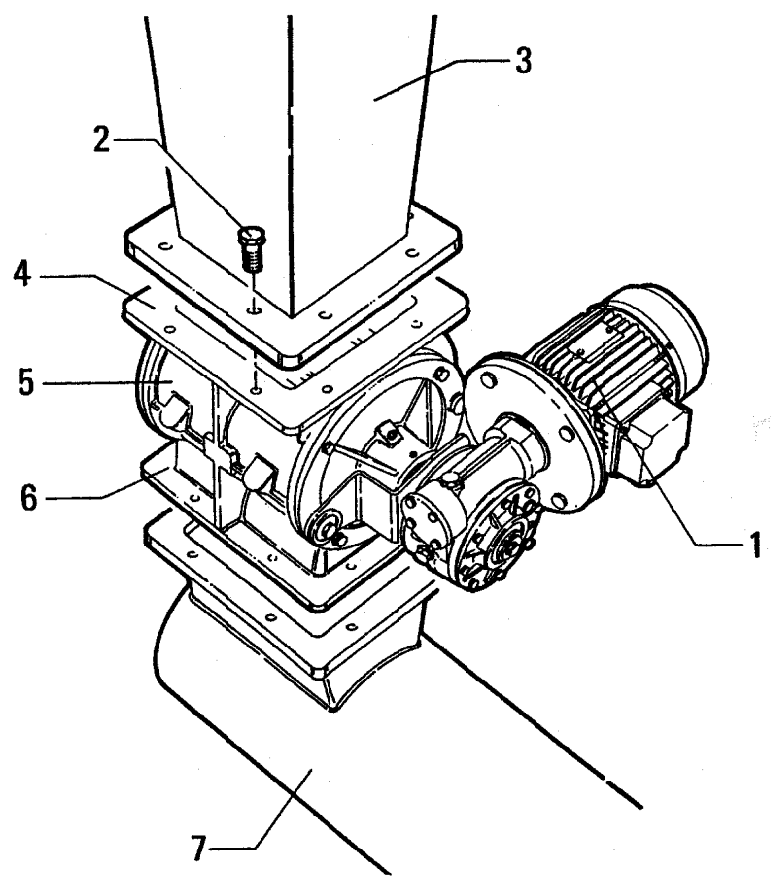
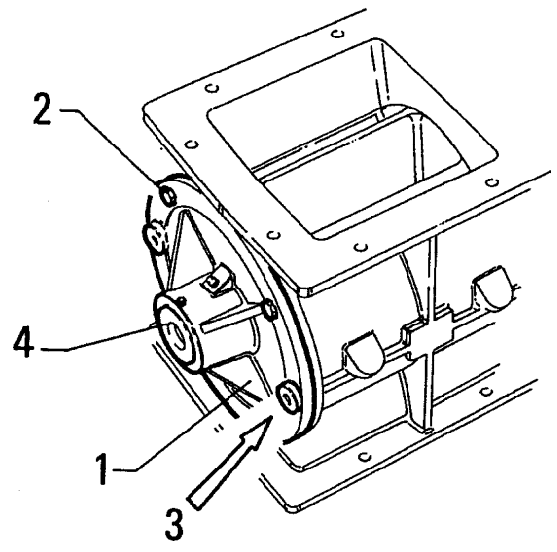
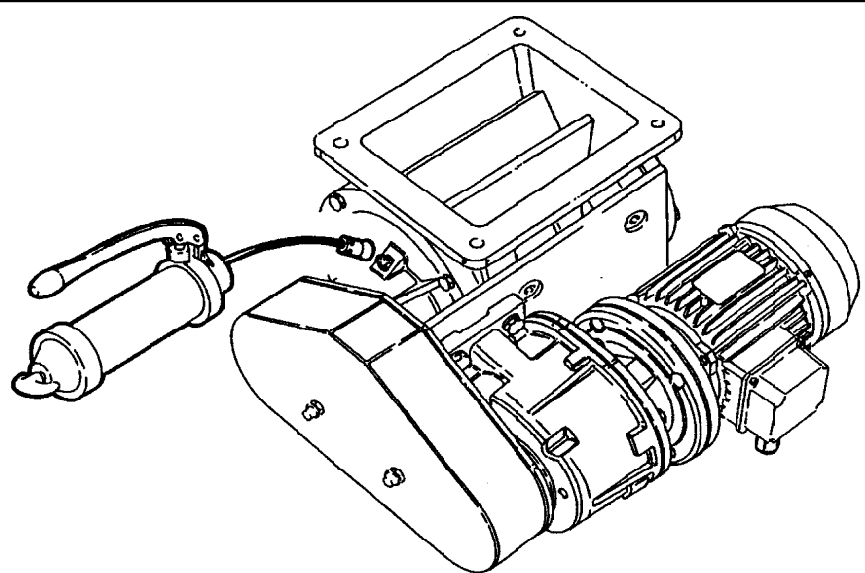
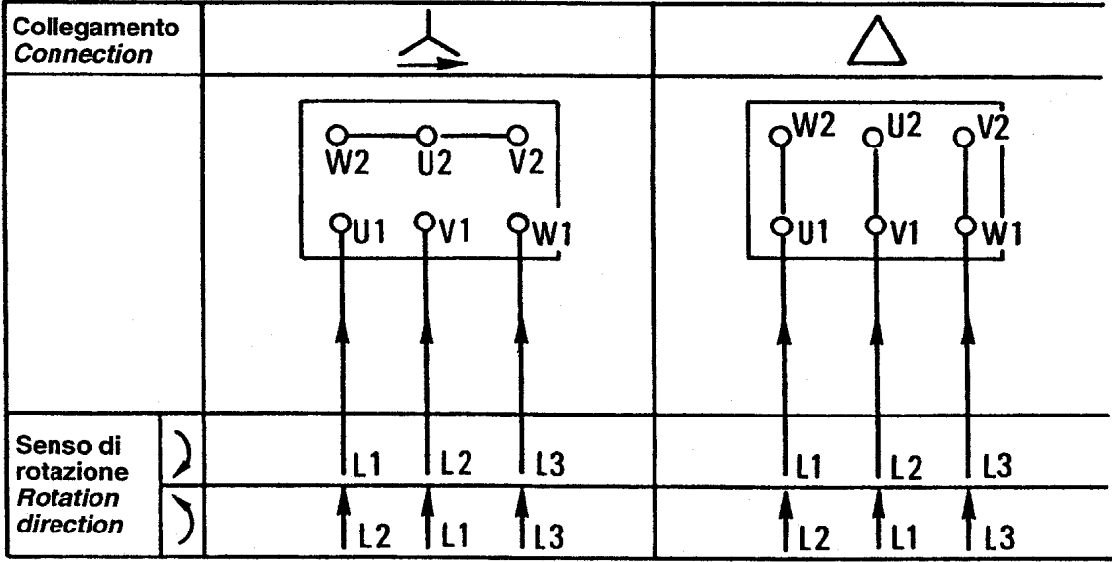
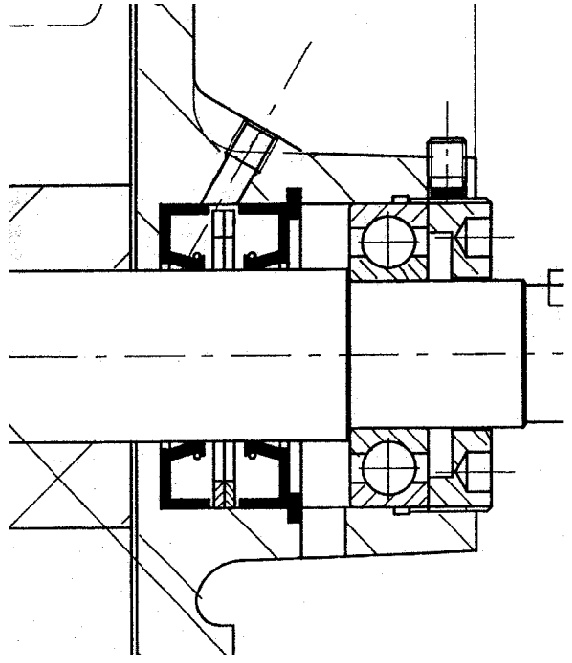
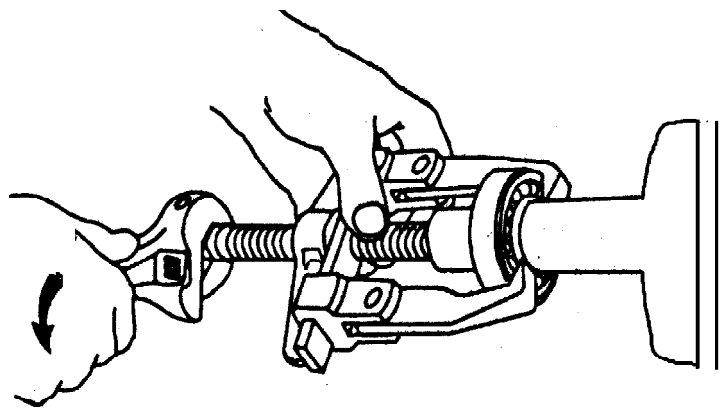
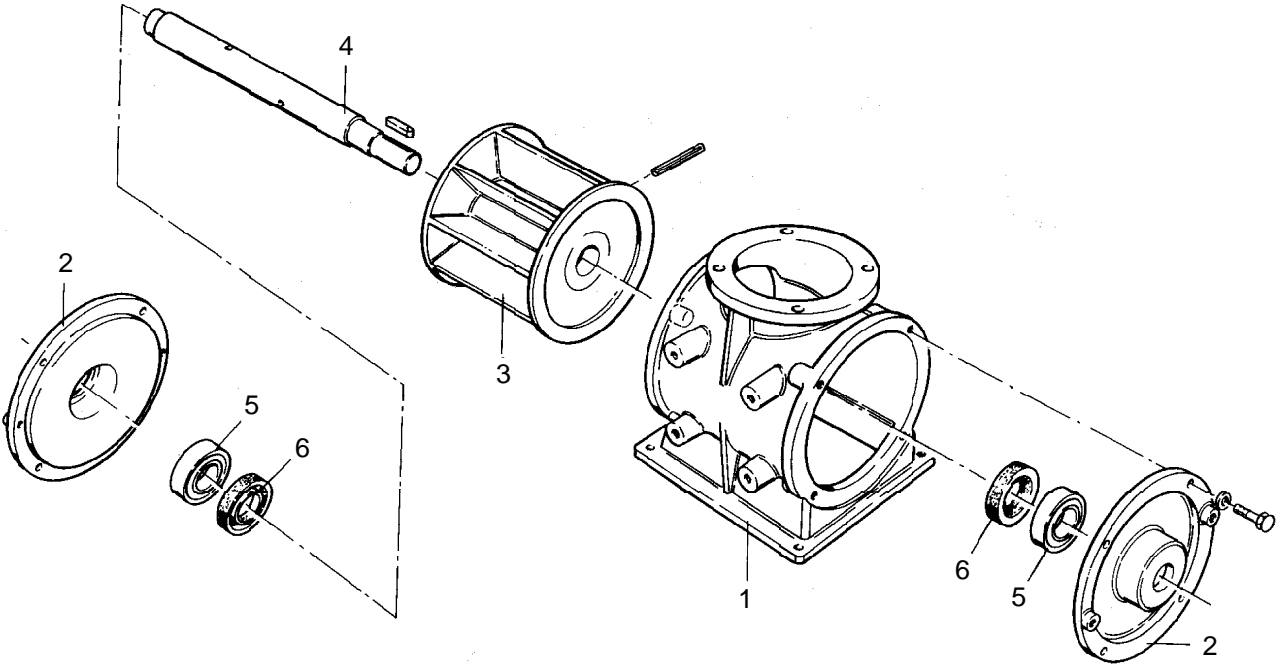
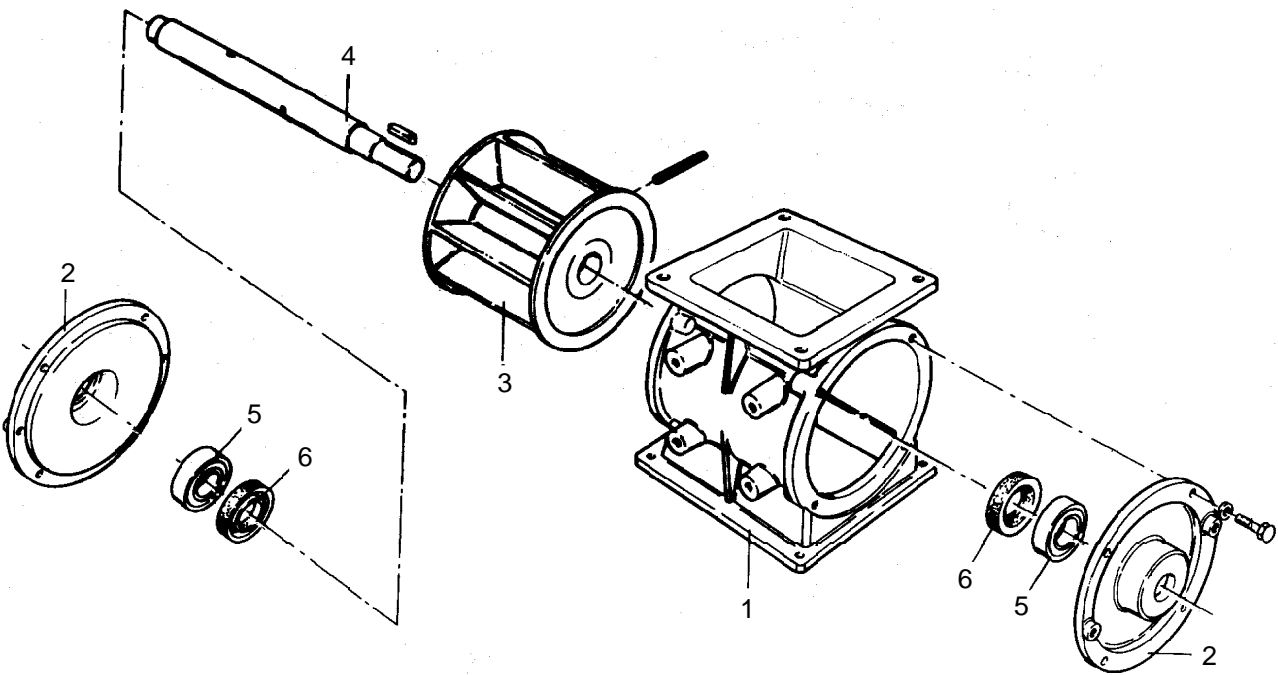
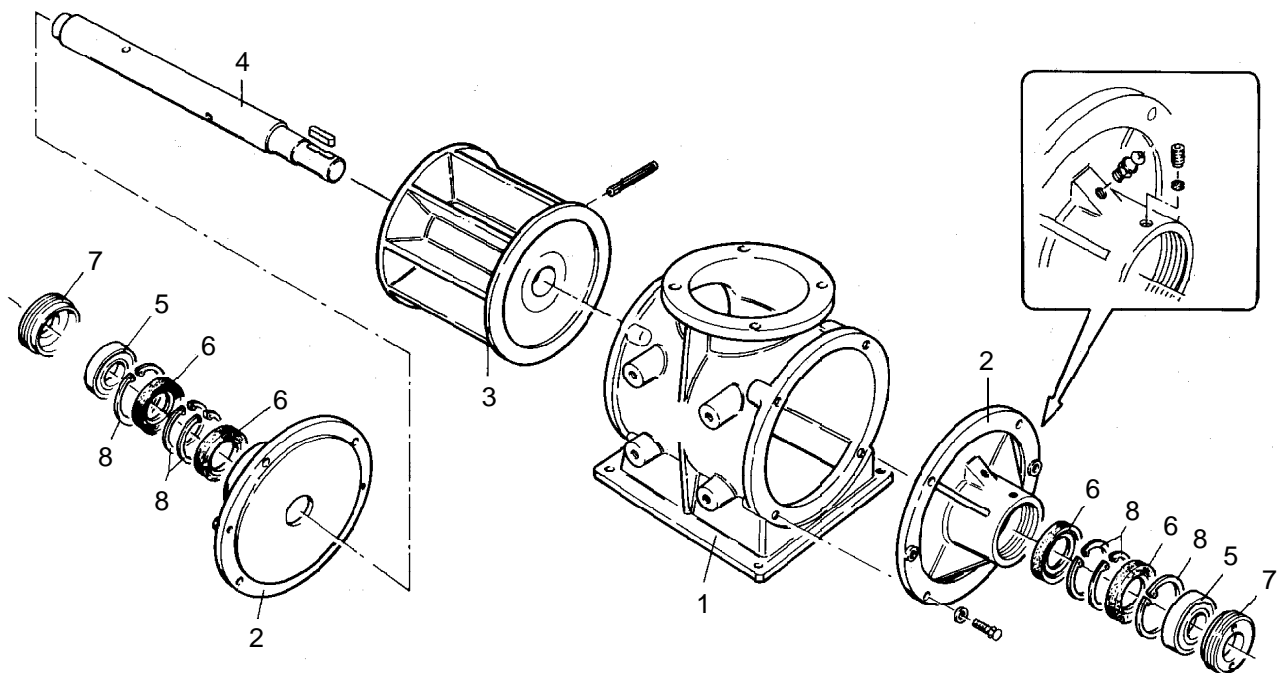
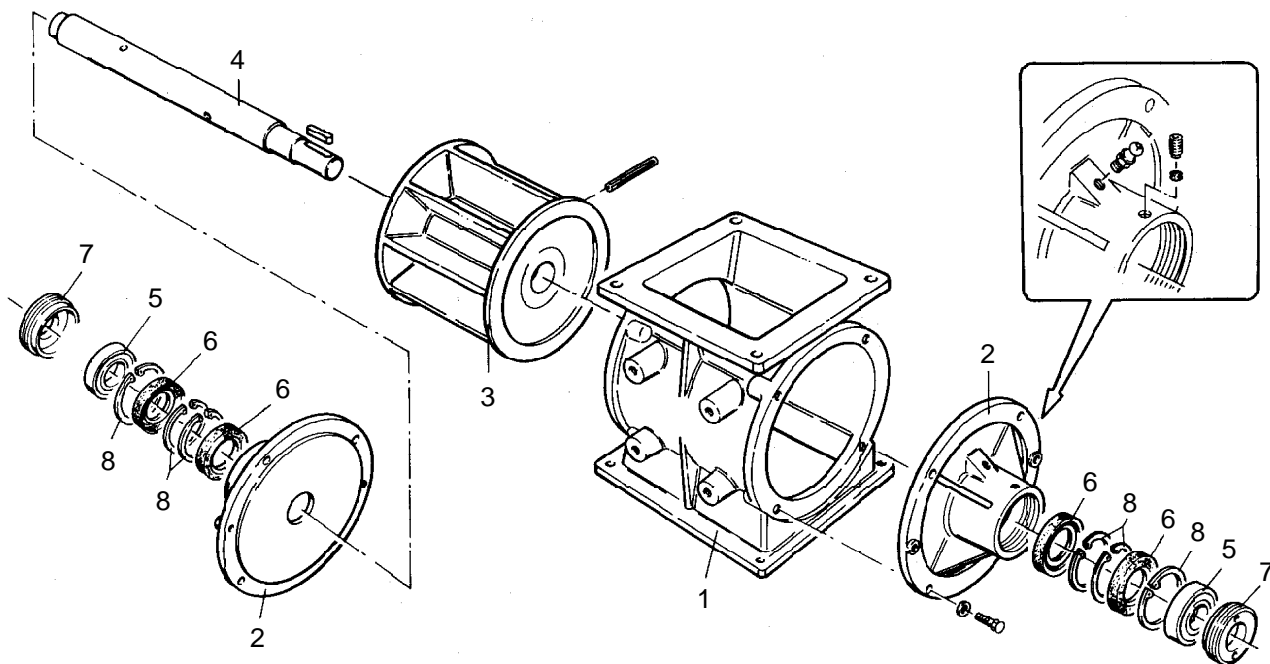
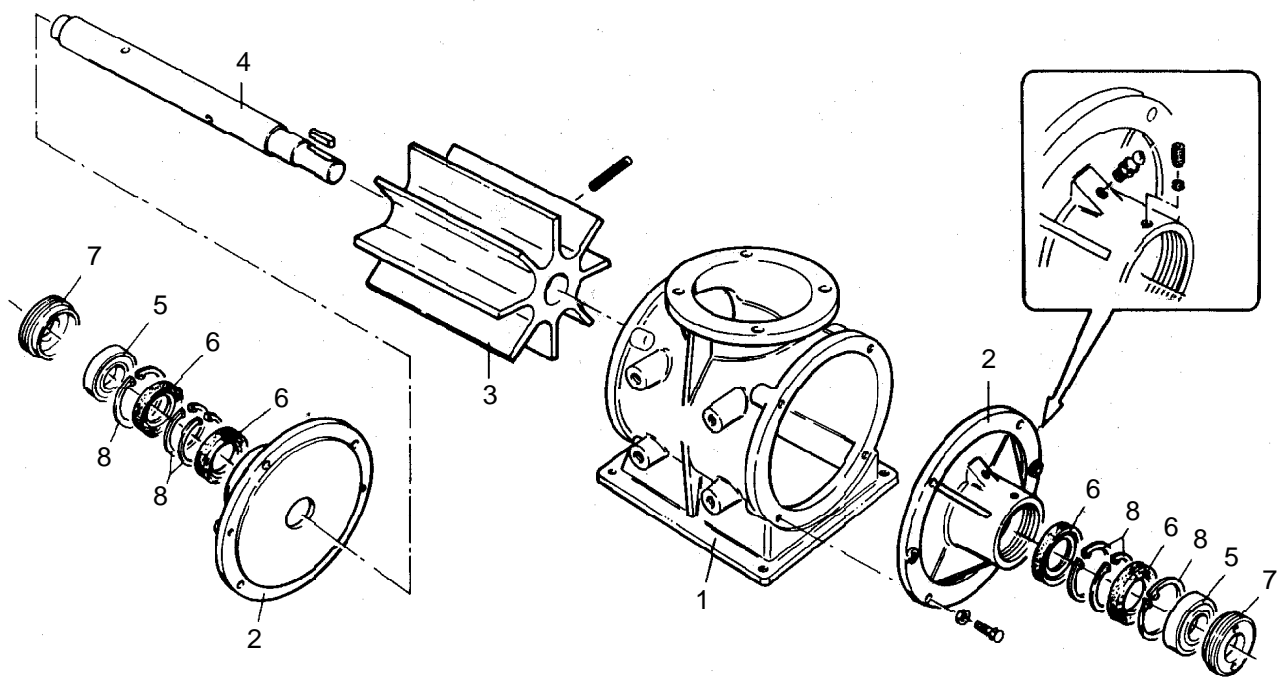
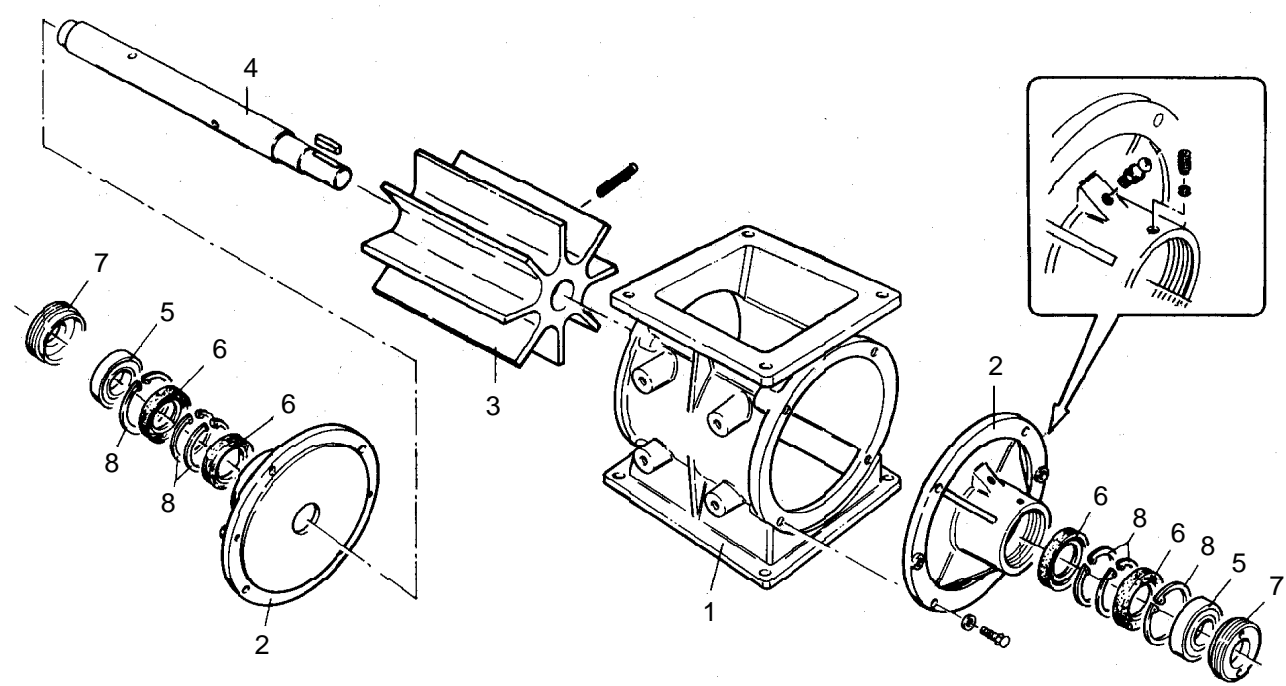
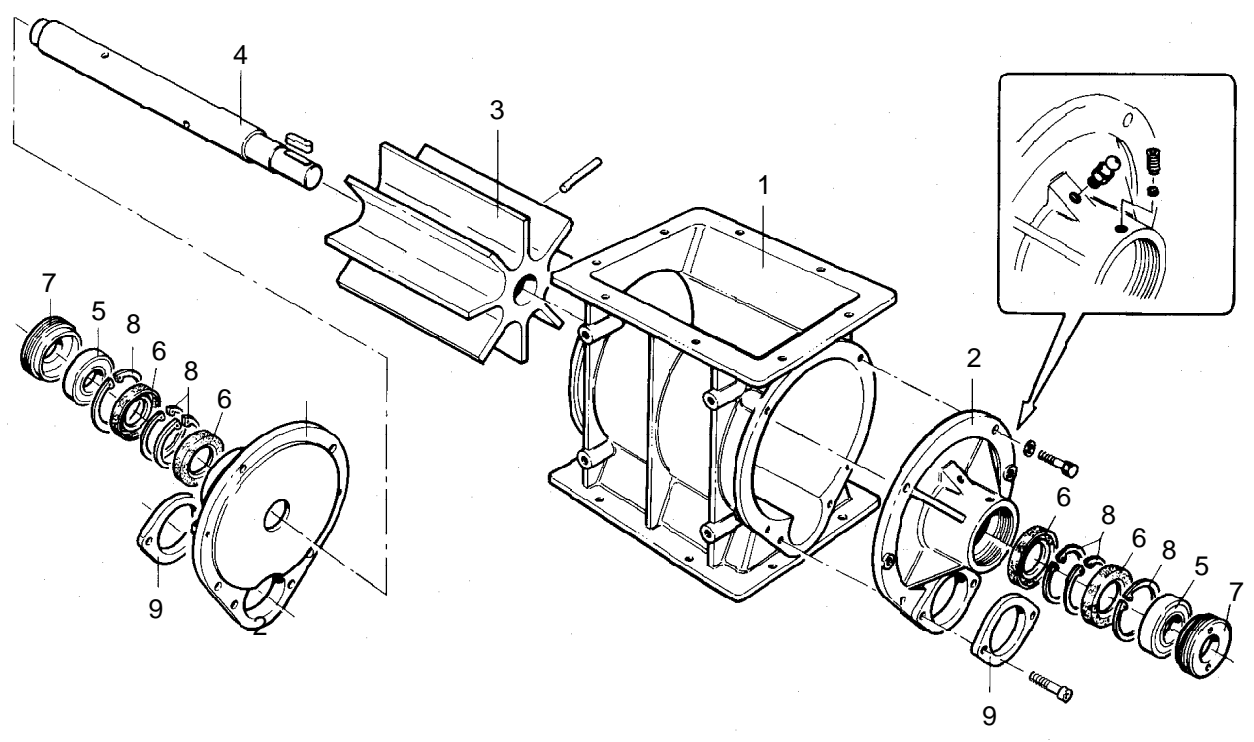
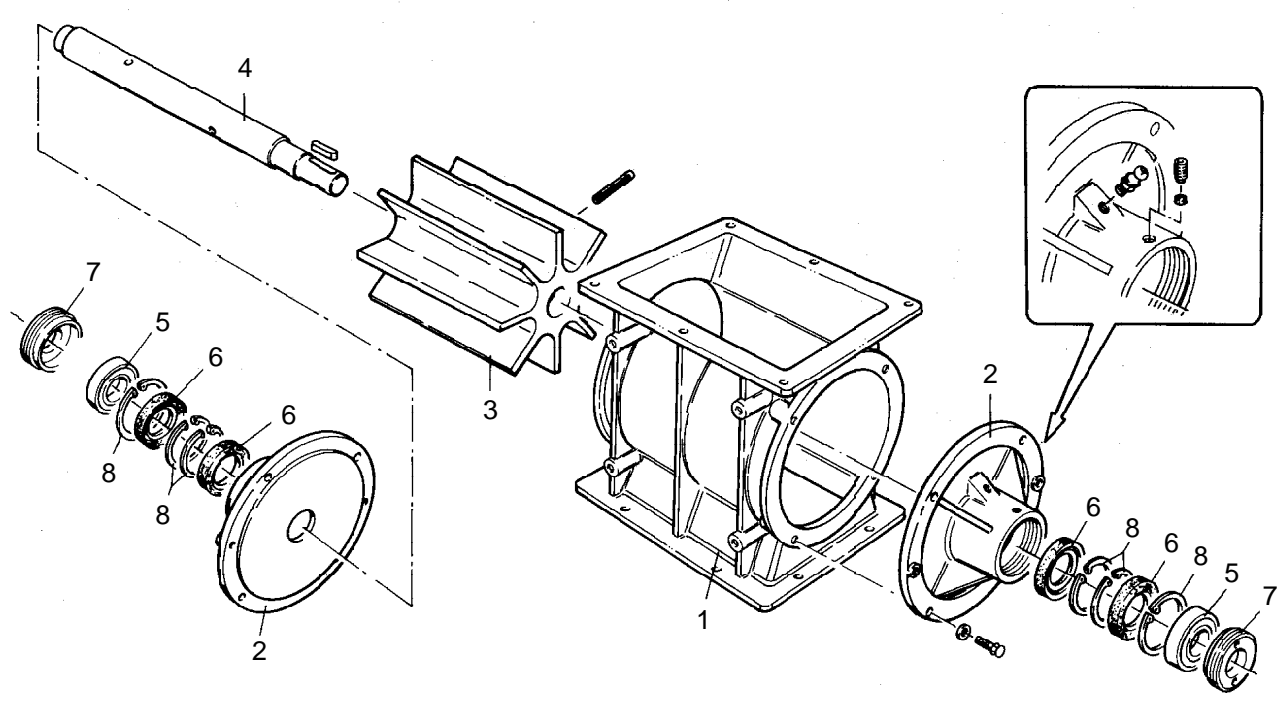
3

4 5 6

A

	Albero nudo/*Bare shaft* (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
ATC/BTC 18 AN	30	305	215	245
ATC/BTC 23 AN	60	367	280	315
ATC/BTC 28 AN	95	440	330	390
ATC/BTC 35 AN	120	525	405	470
ASC/BSC 18 AN	35	393	215	245
ASC/BSC 23 AN	65	451	280	315
ASC/BSC 28 AN	100	513	330	390
ASC/BSC 35 AN	130	598	405	450
DSC/PST 18 AN	40	417	215	270
DSC/PST 23 AN	70	477	280	340
DSC/PST 28 AN	140	588	330	400
DSC/PST 35 AN	160	760	405	490

6

3
2
4
5
6
1
7

9
Collegamento
Connection
W2
U2
V2
U1
V1
W1
Senso di
rotazione
Rotation
direction
L1
L2
L3
L2
L1
L3

10

11

SERIE: **BTC - AN**
BTC - P.A.R.

SERIE: **ATC - AN**
ATC - P.A.R.

SERIE: **BSC - AN (F)**
BSC - P.A.R.

SERIE: **ASC - AN (F)**
ASC - P.A.R.

SERIE: **BSC - AN (H)**
BSC - P.A.R.

SERIE: **ASC - AN (H)**
ASC - P.A.R.

SERIE: **PST - AN**
PST - P.A.R.

SERIE: **DSC - AN**
DSC - P.A.R.

TRASMISSIONE: **DIRETTA**
16
2
11
13
12
1

17
2
1
10
9
7
6
3
4
2
8
5
TRASMISSIONE: **CATENA**

18
12/13
11
12/13
11
10
11